16 STRON EKSTRA

USA | ROSJA | PONIA | IRAN | IZRAEL

TECHNOLOGIE MILITARNE NAJWIĘKSZYCH ARMII ŚWIATA

Komputer Świat

TECHNOLOGIE MILITARNE NAJWIĘKSZYCH ARMII ŚWIATA

- Stany Zjednoczone zbroją się w drony
- Armia Rosji szybko się unowocześnia
- Chiny mają ponad dwa miliony żołnierzy

WARTO WIEDZIEĆ:

INDIE

Wydatki na wojsko to 46 miliardów dolarów rocznie

JAPONIA

Formalnie armia ma służyć tylko do samoobrony

IRAN

Największy potencjał militarny na Bliskim Wschodzie

IZRAEL

Stawia na technologiczny rozwój swojej armii

USA: NAJWIĘKSZA ARMIA ŚWIATA

Każda armia ma swoje tajne sekrety, których dobrze strzeże przed cywilami, niemniej wiele elementów wyposażenia jest jawnych. ***Czym dysponuje najpotężniejsza armia świata – siły zbrojne Stanów Zjednoczonych?***

Trzeba pamiętać, że nawet stare systemy wojskowe nie muszą być przestarzałe, doskonałym tego przykładem jest fakt, że Stany Zjednoczone aż do 2050 roku planują używać bombowca strategicznego Boeing B-52 Stratofortress – a pierwszy lot prototypu B-52 (YB-52) miał miejsce 15 kwietnia 1952 roku! W naszym zestawieniu B-52 nie znajdziecie, bo nawet uwzględniając rozwiązania i systemy, które weszły na uzbrojenie armii USA w XXI wieku, z całą pewnością wiele pominęliśmy. Nie sposób w jednym artykule zaprezentować bogactwa arsenału najpotężniejszej armii świata, niemniej i tak przegląd ten będzie ciekawym zbiorem informacji!

Bezzałogowy aparat latający RQ-7 Shadow

Ten niewielki (rozpiętość skrzydeł, zależnie od wersji, od 3,89 m w wersji A do 4,3 m w wersji B), wystrzeliwany z pneumatycznej katapulty dron rozpoznawczy wykorzystywany jest przez Armię Stanów Zjednoczonych do zadań zwiadowczych, rekonesansu taktycznego, obserwacji, namierzania celów dla innych jednostek czy oceny szkód bitewnych (czyli na przykład potwierdzenia, czy cel namierzony i zaatakowany za pomocą innych środków bojowych został faktycznie unieszkodliwiony). Shadow (z ang. „cień") wyposażony jest standardowo w żyroskopowo i cyfrowo stabilizowaną kamerę, chłodzoną ciekłym azotem, pracującą zarówno elektrooptycznie, jak i w podczerwieni. Obraz dostarczany jest w czasie rzeczywistym do naziemnej stacji kontrolnej (może to być stacja mobilna na pojeździe transportowym) za pośrednictwem mikrofalowego pasma radiowego (tak zwane pasmo C od około 4 GHz do 8 GHz).

Haubica M777

Haubica M777 to element uzbrojenia produkowany przez inny kraj, w tym przypadku Wielką Brytanię. Choć wydawałoby się, że artyleria holowana to coś przestarzałego, w rzeczywistości ten typ uzbrojenia wciąż z powodzeniem jest wykorzystywany w armiach całego świata. Ze 155-milimetrowej haubicy M777 korzysta US ARMY oraz US Marine Corps. Stany Zjednoczone korzystają z ponad tysiąca tego typu haubic. Przykładem użycia bojowego było rozmieszczenie wielu baterii haubic M777 od listopada 2018 roku do kwietnia 2019 roku wzdłuż irackiej granicy z Syrią, w celu wsparcia strony walczącej z oddziałami ISIS. Artyleria przyczyniła się do zdobycia ostatniego miasta opanowanego przez ISIS i zwycięstwa w bitwie o Baghuz.

Lotniskowiec klasy Gerald R. Ford

Najpotężniejszy lotniskowiec świata, zbudowany w celu zastąpienia wycofanego pierwszego nuklearnego lotniskowca USS Enterprise – jedynego powstałego przedstawiciela klasy Enterprise. Oprócz tego przyszłe lotniskowce klasy Ford mają zastąpić aktualnie wykorzystywane przez flotę US NAVY lotniskowce klasy Nimitz. Trzeci lotniskowiec klasy Ford ma nosić właśnie nazwę USS Enterprise. Podobnie jak klasa Nimitz, lotniskowiec USS Gerald R. Ford – pierwszy przedstawiciel nowej klasy – jest również „stutysięcznikiem", ale podobne gabaryty różni skok technologiczny. To właśnie klasa Ford jest pierwszym na świecie lotniskowcem wyposażonym fabrycznie w elektromagnetyczną wyrzutnię (EALS – Electromagnetic Aircraft Launch System). Ten potężny okręt zasilany jest przez dwa, skonstruowane specjalnie na potrzeby tej jednostki reaktory nuklearne A1B o większej mocy niż starsze reaktory A4W, wykorzystywane przez lotniskowce klasy Nimitz. Według danych World Nuclear Association szacowana moc termiczna reaktora A1B to około 700 MW, co jest wartością o 25 procent wyższą niż w reaktorach A4W. O nowoczesności i skali zastosowanych w tym okręcie (i w całej klasie Ford) rozwiązań świadczy to, że US NAVY oczekuje, iż lotniskowce tej klasy pozostaną użyteczne do roku... 2105. Okręt ten dysponuje po prostu pokaźnym zapasem energii, z której mogą korzystać przyszłe rozwiązania.

Lockheed Martin F-22 RaptorK

Wszedł on na wyposażenie sił powietrznych USA w tym wieku i jest jednym z bardzo niewielu w pełni operacyjnych samolotów bojowych 5. generacji. Nie ulega zatem wątpliwości, że jest to jeden z najnowocześniejszych samolotów bojowych świata. Jednak swoistym paradoksem jest też to, że produkcja F-22 została zakończona w 2011 roku. Zatem ów nowoczesny sprzęt... nie jest już produkowany. Co więcej, jego produkcja nie będzie wznowiona, nie ma też planów rozwojowych tej konstrukcji. F-22 RaptorK stanowi więc tyleż interesujący, co zamknięty rozdział w siłach powietrznych USA. Nigdy nie trafi do żadnego innego kraju, a USA dysponujące 195 sztukami F-22 jest i pozostanie jedynym użytkownikiem tych samolotów.

Northrop Grumman MQ-8B Fire Scout

Interesujący wielozadaniowy dron-helikopter, wykorzystywany przez oddziały amerykańskich Marine Corps oraz US NAVY. Dzięki pokładowym systemom radarowym drony te dają poszerzone pole obserwacji, ale Fire Scout może być wyposażany również w precyzyjne, laserowo kierowane środki rażenia.

Karabin wyborowy M110

Karabin wyborowy na amunicję NATO 7,62 x 51 mm może korzystać również z nabojów 6,5 x 48 Creedmoor. Jest to broń półautomatyczna o skutecznym zasięgu strzału ocenianym na 800 metrów. Karabin ten opracowany został jako następca starszego M24 SWS (Sniper Weapon System) i również jest przeznaczony przede wszystkim dla snajperów, strzelców wyborowych.

Samobieżny moździerz M1129 MCV-B

Mamy tu do czynienia z artylerią stromotorową (moździerzem) posadowioną na podwoziu Strykera. MCV-B to skrót od Mortar Carrier Vehicle version B. Głównym uzbrojeniem tego pojazdu jest moździerz kalibru 120 mm lub 81 mm.

Lockheed Martin RQ-170 Sentinel

Sylwetka tego pojazdu to przykład zastosowania koncepcji „latającego skrzydła". Dokładne informacje na temat tego bezzałogowca pozostają tajne. Nie ma podanych do wiadomości publicznej informacji na temat silnika napędzającego Sentinela, tym samym trudno cokolwiek wyrokować w kwestii jego faktycznych zdolności manewrowych, prędkości, pułapu czy zasięgu. Wszelkie informacje na temat wyposażenia i możliwości tego pojazdu, jakie można znaleźć w publicznie dostępnych źródłach, pozostają jednak spekulacjami, często opartymi na eksperckiej wiedzy analizujących ten pojazd. To samo dotyczy deklaracji irańskiego rządu, który chwalił się na przełomie 2011 i 2012 roku, że przechwycił egzemplarz RQ-170 Sentinel w przestrzeni powietrznej Iranu, a następnie za pomocą metod inżynierii wstecznej odtworzył i zbudował własne pojazdy na podstawie przechwyconej maszyny. Jedyną informacją potwierdzoną przez Amerykanów jest fakt przechwycenia egzemplarza takiej maszyny przez irańskie służby, dron ten jednak nie był wykorzystywany przez Armię USA i jakiekolwiek jednostki działające w jej strukturach, lecz przez CIA. Sentinele znajdują się na wyposażeniu stacjonujących w Creech Air Force Base w stanie Nevada testowych Eskadr Rozpoznawczych (30th Reconnaissance Squadron i 44th Reconnaissance Squadron).

Wóz bojowy M1128 MGS

Transporter opancerzony Stryker okazał się świetną platformą dla wielu różnych, zmodyfikowanych pojazdów i właśnie wóz bojowy M1128 MGS (Mobile Gun System) jest jednym z takich rozwiązań. W istocie mamy tu do czynienia z lekkim czołgiem na kołach. Niskoprofilowa, stabilizowana wieżyczka zamocowana na M1128 uzbrojona jest w gwintowaną czołgową armatę kalibru 105 mm (M68A1E4) z hamulcem wylotowym i automatycznym mechanizmem ładującym.

INNE WYPOSAŻENIE

SAMOLOT PIONOWEGO STARTU BELL BOEING CV-22B OSPREY

Wielozadaniowy, transportowy samolot pionowego startu, co jest możliwe dzięki temu, że mamy w tym przypadku do czynienia z wiropłatem wyposażonym w wirniki osadzone na obrotowych zasobnikach silników. Pojazd w ten sposób łączy zalety helikopterów (możliwość pionowego startu i lądowania) z dużym zasięgiem i prędkością osiąganymi przez zwykłe płatowce wyposażone w silniki turbośmigłowe. Armia USA nie od razu przekonała się do tego typu konstrukcji. Osprey jest produkowany od 1988 roku, jednak na stan sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych pierwsze egzemplarze trafiły dopiero niemal dwie dekady później.

BEZZAŁOGOWY DRON MQ-1C GREY EAGLE

Stanowi on wersję rozwojową wcześniej wykorzystywanego drona MQ-1 Predator. Ma on mniejsze możliwości od MQ-9 Reapera, ale też nie zawsze wojsko wymaga na tyle zaawansowanych możliwości. Grey Eagle wypełnia lukę potencjału pomiędzy przestarzałym już Predatorem a oferującym znacznie więcej, ale też droższym Reaperem.

SAMOLOT C-145A SKYTRUCK (PZL M28 SKYTRUCK/BRYZA)

Lekki samolot krótkiego startu i lądowania produkowany w polskich zakładach PZL Mielec. Jak się okazuje, Amerykanie też korzystają z czegoś, co zbudowano u nas (choć na bazie konstrukcji z ZSRR)! Z tych lekkich samolotów ogólnego przeznaczenia korzysta amerykański 6th Special Operations Squadron.

Fot. FOX 52 /wikimedia; Łukasz Golowanow & Maciek Hypś/Konflikty.pl/wikimedia/ HGalenko, Magcom, Ranchorunner/iStockphoto.com

ROSJA: DRUGA POTĘGA MILITARNA ŚWIATA

Siły Rosji stanowią drugą, po USA, militarną potęgę świata.
Na wyposażeniu rosyjskich wojsk znajdziemy nie tylko rozwiązania pochodzące z epoki ZSRR, ale i znacznie nowocześniejsze elementy uzbrojenia

Rosja po upadku Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich wciąż próbuje być imperialnym graczem na światowym rynku, również w sensie militarnym. Według najnowszego raportu Global Firepower Military Strenght Ranking 2020, jej siły stanowią drugą wojskową potęgę świata. Zgodnie z przyjętym założeniem prezentujemy tu pojazdy i uzbrojenie, które weszło na stan armii Federacji Rosyjskiej w tym wieku. Na wcześniejszych stronach zamieściliśmy już galerię pojazdów, uzbrojenia i elementów wyposażenia najpotężniejszej armii na świecie – Stanów Zjednoczonych. Tym razem czas na jeszcze niedawnego największego „wroga" USA – Federację Rosyjską.

Armatohaubica samobieżna 2S35 Koalicja-SW

Nowoczesna armatohaubica 2S35 Koalicja-SW to następca dotychczasowo wykorzystywanych w armii Rosji haubic 2S19 Msta-S. O ile jednak 2S19 Msta-S była jednostką załogową, to Koalicja-SW jest haubicą z bezzałogową wieżą wyposażoną w zupełnie nową armatę 2A88, kalibru 152 mm. Sprzęt wyposażony został w system automatycznego ładowania amunicji zapewniający szybkostrzelność rzędu 10, 16 czy nawet 22 strzałów na minutę (różne źródła podają różne wartości, 22 strzały to wartość podawana przez źródła rosyjskie, najprawdopodobniej propagandowo przeszacowana). Wydłużona lufa (o długości prawdopodobnie 54 kalibrów) ma nowatorski system chłodzenia i pięcioszczelinowy klasyczny hamulec wylotowy. Wiele szczegółów tej konstrukcji nie jest znanych. W 2019 roku Rosja zaprezentowała również tę haubicę na podwoziu kołowym. Strzelać z niej można wieloma typami amunicji: klasyczną odłamkowo-burzącą, jak również amunicją dymną, oświetlającą czy nawet nuklearną, bądź naprowadzanymi (laserowo lub za pośrednictwem satelitarnej sieci GLONASS) pociskami precyzyjnymi. Jej zasięg przy zastosowaniu standardowej amunicji to około 40 km. Nowy pokładowy system kierowania ogniem może otrzymywać wskazania celów z różnych źródeł (odrębnych stacji dowodzenia, wysuniętych punktów zwiadowczych itp.).

Bojowy wóz piechoty Bumierang-25

Zgodnie z rosyjską nomenklaturą nowy bojowy wóz piechoty Bumierang to platforma średniej kategorii wagowej. Został po raz pierwszy zaprezentowany publicznie na paradzie w Moskwie 9 maja 2015 roku. Na stan armii miał wejść w 2019 roku. Wielu ekspertów od uzbrojenia porównuje elastyczność nowej platformy do amerykańskich Strykerów, co sugerowałoby, że Rosjanie planują różne zastosowania dla podwozia kołowego Bumieranga. Cechą niespotykaną w dotychczasowych, poradzieckich systemach jest znaczne zwiększenie ochrony załogi i przewożonego oddziału desantowego, poprzez zastosowanie między innymi rozwiązań konstrukcyjnych zwiększających odporność na przykład na miny (specjalny profil podwozia podobny do amerykańskich wozów typu MRAP. W przeciwieństwie do wspomnianych amerykańskich Strykerów, Bumierangi nie są póki co wyposażone w aktywne środki samoobrony. Bazowym uzbrojeniem tego wozu jest bezzałogowa lekka wieżyczka z armatą 30 mm i karabinem maszynowym 7,62 mm.

Korweta Bujan

Nowy typ niewielkich korwet rakietowych na wyposażeniu rosyjskiej marynarki to okręty tyleż nieduże (wyporność nieco poniżej 1000 ton), co bardzo niebezpieczne, głównie dlatego, że stanowią platformę bojową dla kierowanych pocisków rakietowych Kalibr-NK (wersja pocisków Kalibr dla okrętów nawodnych). W istocie rakiety Kalibr są odpowiedzią na amerykańskie, przeciwokrętowe kierowane pociski Tomahawk.

Rakiety manewrujące dalekiego zasięgu Raduga Ch-101

Ponownie nie chodzi o samolot, którym jest mocno wysłużony, ale doskonale podatny na modernizacje rosyjski bombowiec strategiczny Tu-95 dalekiego zasięgu, lecz o charakterystyczne (na zdjęciu w kolorze czerwonym) pociski podwieszone pod skrzydłami tegoż samolotu. Są to kierowane rakiety manewrujące dalekiego zasięgu Raduga Ch-101. Cechą wyróżniającą je, na tle wielu innych rakiet samosterujących, jest ich obniżona wykrywalność. Zasięg to – zależnie od źródła – od 3000 do nawet 5000 km, a dokładność trafienia w cel to zaledwie 6–9 metrów. Biorąc pod uwagę, że mogą one przenosić głowicę konwencjonalną o masie 450 kg, te 9 metrów nie robi różnicy. Istnieje też wersja Ch-102 zdolna do przenoszenia głowic nuklearnych o mocy 250 kt. Pociski te w czasie lotu wykorzystują rosyjski system naprowadzania satelitarnego GLONASS.

Ch-47M2 podwieszona pod samolotem bojowym MiG-31K

W tym przypadku to nie samolot jest interesujący, lecz podwieszony pod nim hipersoniczny pocisk rakietowy Ch-47M2 Kindżał. Za pomocą tego pocisku rosyjska armia może razić cele znajdujące się w promieniu 1500–2000 km od miejsca wystrzelenia. W praktyce oznacza to, że pocisk ten, wystrzelony z operujących na wodach międzynarodowych okrętów lub z terytorium rosyjskiego (w tym z obwodu kaliningradzkiego), może osiągnąć cele znajdujące się w całej kontynentalnej Europie. Prędkość pocisku w różnych fazach lotu może dochodzić do 10 Ma (10x prędkość dźwięku). Masa jego głowicy bojowej to 480 kg. Pocisk może przenosić zarówno ładunki konwencjonalne, jak i nuklearne. Warto zauważyć, że stosowane przez Rosjan określenie „hipersoniczny" nie jest do końca prawidłowe, dlatego że wysokie prędkości są uzyskiwane w sposób podobny jak w przypadku rakiet balistycznych, a znaczna prędkość jest nadawana niejako przez samolot-nosiciel tej broni. Nie jest to więc pocisk hipersoniczny w pełnym znaczeniu tego słowa, co nie znaczy, że jest przez to mniej niebezpieczną bronią.

Bojowy wóz piechoty Kurganiec-25

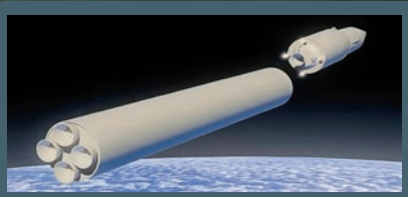
Średni bojowy wóz piechoty na podwoziu z trakcją gąsienicową, zdolny do przewożenia do siedmiu żołnierzy desantu (plus trzyosobowa załoga). Bazowe uzbrojenie tego wozu to bezzałogowa wieża Bumierang-BM, ta sama, którą mieliśmy okazję zobaczyć na wcześniej zaprezentowanym BWP Bumierang-25.

Okręt podwodny projektu 955 – K-549 Kniaź Władimir

Najnowszy rosyjski typ podwodnego okrętu atomowego 4. generacji o napędzie nuklearnym (tak zwany projekt 955A, zmodernizowany 955, typ Borei-A). Wiadomo już, że okręt ten jest skutecznym nośnikiem najnowszych rosyjskich rakiet balistycznych Buława. Pojedyncza jednostka tej klasy może być uzbrojona w aż szesnaście takich pocisków balistycznych, z których każdy może przenosić od 4 do 6 głowic termonuklearnych. W sumie oznacza to przerażającą siłę ognia – okręt bez wynurzania się jest w stanie wystrzelić i zaatakować dowolny cel na ziemi za pomocą łącznej liczby nawet 96 głowic termonuklearnych.

Czołg T-90M

T-90 w pierwszej wersji pojawił się na uzbrojeniu Rosji jeszcze w ubiegłym wieku. W swojej aktualnej odmianie, zaprezentowanej w 2017 roku, wyposażony został w wielowarstwowy pancerz nowej generacji, wspomagany przez elementy pancerza reaktywnego 4S23 Relikt, co jest rozwiązaniem lepszym (i cięższym) od pancerza Kontakt. Rosja ma duże zapasy starszych T-90 i ich modernizacja do standardu T-90M jest tańsza i bardziej opłacalna niż budowa równie dużej liczby czołgów podstawowych T-14 Armata.



Wizualizacja separacji pocisku Awangard od rakiety balistycznej

Pod koniec 2019 roku Rosjanie poinformowali o wejściu do służby pierwszego pułku uzbrojonego w hiperdźwiękowe rakiety Awangard. Jednak poza lakoniczną informacją o samych pociskach, nie wiadomo praktycznie nic, bo opublikowana przez rosyjskie Ministerstwo Obrony wizualizacja separacji pocis ku Awangard od rakiety balistycznej to zbyt mało, by móc napisać cokolwiek konkretnego o tej broni. Pocisk ten rzekomo ma zachować zdolności manewrowania przy prędkości 20 Ma (20-krotność prędkości dźwięku) podczas schodzenia z orbity, co wydaje się o tyle nieprawdopodobne, że każdy obiekt schodzący z orbity jest otoczony gorącą zjonizowaną plazmą, która zakłóca jakąkolwiek możliwość namierzania, nawigacji, komunikacji z satelitami nawigacyjnymi czy w ogóle wysłania i odbioru jakiegokolwiek sygnału – problem doskonale znany z powrotów lądowników kosmicznych.

INNE WYPOSAŻENIE

CIĘŻKI WÓZ BOJOWY PIECHOTY T-15 ARMATA

W tym przypadku mamy do czynienia z ciężką jednostką wsparcia piechoty, posadowioną na identycznym podwoziu gąsienicowym, co najnowszy rosyjski czołg podstawowy T-14 Armata. Bazowe uzbrojenie to bezzałogowy moduł bojowy Erona z działkiem AP 2A42 kalibru 30 mm z zapasem 500 pocisków o zasięgu skutecznym 4 km. Dodatkowym uzbrojeniem są przeciwpancerne pociski kierowane Kornet na dwóch podwójnych wyrzutniach oraz karabin maszynowy PKTM kalibru 7,62 – ten sam, co w przypadku wymienionych wcześniej nowych BWP w armii rosyjskiej.

ZMODERNIZOWANY SAMOLOT TU-160M/M2

To najnowsza modernizacja rosyjskiego ponaddźwiękowego bombowca strategicznego dalekiego zasięgu. O ile pierwsza wersja Tu-160 produkowana jest od 1987 roku, to w styczniu 2017 roku rosyjskie Ministerstwo Obrony zdecydowało o przebudowie floty Tu-160 do znacznie zmodernizowanej, niemal pod każdym względem lepszej wersji Tu-160M2. Nie zmienia to jednak faktu, że w tym przypadku siły rosyjskie pozostają w tyle za rozwojem tej klasy uzbrojenia za Stanami Zjednoczonymi.

SAMOLOT SU-57

Pierwszy rosyjski samolot myśliwski 5. generacji (wcześniej znany pod nazwą PAK-FA lub T-50 – co było oznaczeniem eksperymentalnym), jak wszystkie tego typu samoloty, jest płatowcem o obniżonej wykrywalności. Wydaje się jednak, że w przypadku Su-57 maksymalne obniżenie sygnatury

radiolokacyjnej nie było priorytetem konstruktorów, zwłaszcza gdy weźmiemy pod uwagę, że Su-57 jest przystosowany do przenoszenia większej liczby podwieszanego uzbrojenia niż zachodni „konkurenci" klasy stealth, a samo podwieszenie czegokolwiek wydatnie wpływa na zwiększenie echa radiolokacyjnego samolotu.

Fot. Vitaly V. Kuzmin, Dmitry Terekhov, Hoteith, Ministerstwo Obrony Federacji Rosyjskiej/wikimedia/Eugene Morrison1977/iStockphoto.com

CZYM DYSPONUJE ARMIA CHIN?

Państwo Środka od wieków ma silnie zakorzenione tradycje militarne. *Dziś, według raportu Global Firepower Military Strenght Ranking 2020, Chiny są trzecią potęgą militarną świata*

W ostatnich latach widać zmianę podejścia Chin do własnej doktryny wojskowej. Mimo że Ludowa Armia Chin jest najliczniejszym osobowo związkiem militarnym na świecie, to Chińczycy stopniowo przekształcają swoje siły zbrojne, stawiając na model jakościowy i efektywność sił zbrojnych aniżeli na wcześniej wybrany model ilościowy. Nie zmienia to faktu, że Chiny, nawet po uszczupleniu kadr wojskowych, wciąż będą dysponować około 2 mln żołnierzy w służbie czynnej we wszystkich rodzajach sił zbrojnych. Jeżeli jednocześnie oznacza to dobrze wyszkolonego żołnierza dysponującego także nowoczesnym uzbrojeniem, to trudno zignorować taką siłę.

Czołg lekki Typ-15

Chiński czołg lekki 3. generacji, w służbie od bardzo niedawna, bo od 2018 roku. Ma pełnić na Wyżynie Tybetańskiej rolę wsparcia ogniowego i być narzędziem rozpoznawczym – w górzystym terenie cięższe jednostki by sobie nie poradziły. Podstawowym uzbrojeniem tej maszyny jest gwintowana armata 105 mm. Ponadto, wzorem cięższych czołgów podstawowych Typ 15 wyposażony będzie częściowo w systemy ochrony aktywnej pojazdu (ASOP), elementy klatkowego pancerza przeciwkumulacyjnego. Za ochronę odpowiada także pancerz reaktywny.

Haubica PLZ-07 (Typ 07)

Zaprezentowana po raz pierwszy publicznie podczas defilady w 2009 roku chińska haubica samobieżna. Ma w wojskach chińskich zastąpić starsze modele tego typu maszyn. Jej podstawowym uzbrojeniem jest armata kalibru 122 mm. Dodatkowo pojazd jest wyposażony w karabin maszynowy kalibru 12,7 mm. Za napęd odpowiada wysokoprężny silnik o mocy 600 KM. Zasięg operacyjny tego pojazdu to 500 km. Dostępna jest też wersja PLZ-07B zdolna do pokonywania przeszkód wodnych (pływająca).

Pojazd ZBD-03

Lekki wóz wsparcia piechoty ZBD-03 to pojazd, który może być przenoszony i desantowany z powietrza (ze wspomnianego obok samolotu Xi'an Y-20). Masa tego pojazdu to tylko 8 ton. Oprócz trzyosobowej załogi może przewozić pięciu żołnierzy desantu. Jego główne uzbrojenie to działko 30 mm.

Chengdu J-20

Najnowocześniejszy chiński samolot myśliwski – jedna z nielicznych aktualnie istniejących na świecie maszyn 5. generacji (obok amerykańskich F-22 i F-35A oraz rosyjskiego Su-57), wykonanych z wykorzystaniem technologii obniżających wykrywalność. Oblot prototypu nastąpił w 2011 roku. Publicznie zaprezentowany został w 2016 roku. Rok później przyjęty został do chińskich sił powietrznych.

Fot. Alert5, Danny Yu, L.G. Liao, mil.ru, mjordan_6, RefrigerRaider, Ministerstwo Obrony Japonii, Ministerstwo Obrony Federacji Rosyjskiej/wikimedia; National Interest, Igor Initckii/iStockphoto.com

Houbei (Typ 22)

Łódź rakietowa Typ 22 (klasa Houbei w nomenklaturze NATO) jest wykorzystywana przez chińskie siły morskie od 2004 roku. Projekt kadłuba bazuje na australijskich katamaranach. Takie podejście ma zapewniać większą stabilność konstrukcji, w stosunku do innych podobnej wielkości, szybkich jednostek pełnomorskich. Charakterystyczna, wieloboczna konstrukcja oznacza, że jednostkę zbudowano w taki sposób, by zmniejszyć jej echo radiolokacyjne, choć nie jest to okręt „stealth", głównie dlatego, że materiałem kadłuba jest aluminium, a nie materiały kompozytowe pochłaniające fale radarowe. Okręt ten jest w stanie łączyć się z innymi jednostkami bojowymi (na przykład samolotami wczesnego ostrzegania – typu AWACS), co pozwala na naprowadzanie pocisków z łodzi rakietowej na cel namierzony przez inny pojazd. Pojedyncza jednostka klasy Houbei może być uzbrojona w osiem pocisków przeciwokrętowych, co przy ich dużej liczbie oznacza sporą siłę ognia. Wadą takich łodzi jest jednak słaba ochrona na atak z powietrza.

Typ 052D Xiamen (DDG-154)

Jeden z najnowocześniejszych niszczycieli rakietowych, służący w siłach chińskiej marynarki wojennej od 2014 roku. Niszczyciel ten wyposażony może być w szeroki zakres środków bojowych, w tym rakiety ziemia–powietrze HHQ-9 w wersji z powiększonym zasięgiem, przeciwlotnicze pociski YJ-18 czy pociski przeciwko okrętom podwodnym CY-5. Oprócz tego jego uzbrojeniem jest działo kalibru 130 mm. Całość uzupełnia 11-lufowy system artyleryjski obrony bezpośredniej (tak zwany CIWS), odpowiednik amerykańskiego systemu Phalanx lub rosyjskiego systemu Kortik.

CAIC Z-10 (Changhe WZ-10)

Już sylwetka tego śmigłowca jednoznacznie wskazuje, że mamy w tym przypadku do czynienia z helikopterem szturmowym. Jednak ten produkowany przez chińską firmę Changhe śmigłowiec nie w całości powstał w Chinach. Wczesna koncepcja tego pojazdu została przez Chińczyków zlecona rosyjskiemu biuru konstrukcyjnemu Kamow, następnie, po akceptacji wstępnych wersji projektu przez stronę chińską, dalsze prace rozwojowe Chińczycy prowadzili już samodzielnie. Śmigłowiec ten to nie tylko zaawansowany pojazd sam w sobie. Był to również projekt w wielu aspektach pionierski. Chińczycy co prawda podpatrzyli kilka rozwiązań (na przykład izraelskich czy francuskich), ale już awionika, oprogramowanie, kompozytowe technologie materiałowe, układ napędowy czy system i standardy łączności i wymiany informacji (autorski chiński standard szyny danych GJV289A – odpowiednik amerykańskiego) stanowią ich własne rozwiązania.

Xi'an KJ-2000

Jeżeli sylwetka tego samolotu wydaje się wam znajoma, to nie powinno to dziwić. Xi'an KJ-2000 bazuje na rosyjskim samolocie wczesnego ostrzegania Berijew Iljuszyn A-50 Szmiel, który powstał na podstawie transportowego samolotu Ił-76. Większość służących obecnie w wojskach Chin egzemplarzy KJ-2000 powstała zresztą na skutek zmodyfikowania przez Chińczyków, posiadanych przez nich wcześniej transportowych samolotów Ił-76MD. Tylko jeden z samolotów jest bezpośrednio oparty na rosyjskim A-50. Rosjanie zablokowali sprzedaż większej ilości tych maszyn.

INNE WYPOSAŻENIE

KARABIN QBZ-191

Karabin ten został po raz pierwszy zaprezentowany publicznie podczas parady z okazji 70-lecia ChRL, zatem stanowi jedną z najnowocześniejszych broni strzeleckich w chińskim arsenale. Ma

zastąpić wcześniej stosowany masowo w chińskiej armii karabin QBZ-95. Amunicja tego modelu to nabój 5,8 x 42 mm. Strzela ogniem pojedynczym lub ciągłym – brak tu ognia seryjnego. Zasięg skuteczny to 300 m (w niektórych wersjach – 400 m).

OKRĘT PODWODNY JIN TYP 094 094A

Data dokładnego wprowadzenia tego atomowego okrętu podwodnego (tak zwany Typ 094 i zmodernizowany 094A) do służby w chińskiej marynarce wojennej nie jest znana. Wiadomo, że okręt ten zauważono już w 2006 roku. W nomenklaturze NATO okręty te nazywa się „Jin Class" (Klasa Jin). To właśnie ten typ uważa się za pierwszą chińską jednostkę pływającą, stanowiącą element tak zwanego odstraszania nuklearnego. Może ona być uzbrojona w 12 rakiet SLBM typu JL-2, z których każda ma zasięg około 7400 km i może przenosić jedną głowicę nuklearną.

ARTYLERIA PHL-03

Wprowadzona do uzbrojenia Chin w 2004 roku artyleria rakietowa. PHL-03 to konstrukcja oparta na radzieckiej wyrzutni rakiet BM-30 Smiercz. Podobnie jak pierwowzór, mieści 12 300-milimetrowych pocisków rakietowych. Całością steruje skomputeryzowany system kierowania ogniem, wykorzystujący chiński GPS, czyli system Beidou. Maksymalny zasięg, zależnie od typu głowicy, to 70–130 km. Rakiety te wyposażane są w głowice konwencjonalne różnego typu.

TAKIE WYPOSAŻENIE MAJĄ INDIE

Co łączy Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej z armią Indii? Ta sama data największego wojskowego święta. Jednak poza tym różni nas wiele. ***Indie stanowią znacznie większą potęgę militarną niż my – to czwarta armia na świecie***

Indie co roku wydają nawet 46 miliardów dolarów na cele obronne. Nic dziwnego: w pełni zawodowa armia liczy prawie 1,5 miliona żołnierzy! Formacja powstała w 1947 roku – naczelnym dowódcą jest prezydent Indii. Kraj zbroi się na potęgę: Indie są jednym z największych importerów broni na świecie. Uzbrojenie pochodzi głównie z Rosji, Francji, USA, Izraela oraz Wielkiej Brytanii.

IAI Heron

Izraelski dron zdolny do długotrwałego lotu (do 52 godzin) na pułapie do 10,5 km. Wprowadzony na rynek w 2005 roku, wykorzystywany jest przez wiele państw, w tym również przez siły powietrzne i marynarkę wojenną Indii.

Arjun MBT Mk I i Mk II

Czołg podstawowy Arjun widoczny na zdjęciu to pierwsza z dwóch wersji tego pojazdu, wykorzystywana w armii Indii od 2015 roku. Podstawowym uzbrojeniem tego czołgu jest gwintowana armata kalibru 120 mm. Uzbrojenie dodatkowe to karabin p-lot 12,7 mm i karabin maszynowy 7,62 mm. Za mobilność tej ciężkiej maszyny (zależnie od wersji od 58,5 tony do 68 ton) odpowiada 10-cylindrowy silnik wysokoprężny, generujący moc 1400 KM przekazywaną na trakcję gąsienicową z zawieszeniem hydropneumatycznym. Czołg wyposażony jest w opracowany przez Indie pancerz kompozytowy Kanchan oraz pancerz reaktywny.

Namica i pociski rakietowe Nag

Namica to indyjski wóz bojowy zbudowany na bazie licencyjnego wozu Sarath (pochodna radzieckiego BMP-2), tym razem w roli mobilnej wyrzutni rakietowej pocisków Nag. Pojazd ten określa się jako niszczyciel czołgów. Deklarowana zdolność penetracji pancerza przez ten nowoczesny indyjski pocisk to powyżej 900 mm.

Mahindra MPV

Indyjski transporter opancerzony typu MRAP (Mine Resistance Assault Protection), zdolny do transportu 18 ludzi (w tym członków załogi) z pełnym wyposażeniem. Specjalna konstrukcja podwozia znacznie zwiększa przeżywalność załogi i pasażerów w razie najechania pojazdu na minę. Standardowo wóz ten nie jest uzbrojony, choć oczywiście może być.

HAL Rudra

Wprowadzony w 2012 roku na stan Indyjskich Sił Zbrojnych uzbrojony helikopter wielozadaniowy. Jest to po prostu uzbrojona wersja helikoptera wielozadaniowego HAL Dhruv. Śmigłowiec ten może być wyposażony w 20-milimetrowe działko M621 oraz zamocowany w kabinie karabin maszynowy kalibru 7,62 mm. Dodatkowym uzbrojeniem są 2 x 2 rakiety MDBA Mistral-1 (powietrze–powietrze), 4 kapsuły rakietowe (na 12 pocisków 70 mm każdy). Opcjonalnie helikopter może być wyposażony również w wyrzutnie pocisków przeciwpancernych.

Fot. Krishna Chaitanya Velaga, Jonathan Mallard, mil.ru, Pritish9333, Ajai Shukla, Alan Wilson, Ministerstwo Obrony Indii/ wikimedia; Indian Defence, Mahindra Armored

9M133 Kornet (w nomenklaturze NATO: AT-14 Spriggan)

Opracowany w Rosji pocisk przeciwpancerny naprowadzany laserowo. Siły zbrojne Indii zamówiły i wykorzystują kilkaset wyrzutni przenośnych tej broni. System Kornet zakłada również możliwość montowania wyrzutni na pojazdach. Zasięg skuteczny do 5500 m.

M777 Howitzer

W 2016 roku Indie zamówiły zestawy artylerii holowanej. Są to jedne z najnowocześniejszych haubic świata: M777 z działem kalibru 155 mm. Po USA to drugi największy użytkownik tego sprzętu na świecie.

PDV Mk-II

Trójstopniowy pocisk ziemia–powietrze zdolny do rażenia celów poruszających się z prędkością do 10 km/s na niskiej orbicie wokółziemskiej (do 1200 km). Przeprowadzony w marcu 2019 roku test tej broni potwierdził jej przydatność – Indie zestrzeliły testowego satelitę. Sugeruje się, że pocisk ten jest zdolny również do przechwytywania i neutralizacji rakiet balistycznych w egzosferze (najbardziej zewnętrzna warstwa atmosfery, stanowiąca ostatnie przejście pomiędzy atmosferą a otwartą przestrzenią kosmiczną).

T-90S Bhishma

W 2001 roku Indie zakupiły od Rosji ponad 300 czołgów T-90, z których 124 sztuki dostarczono w całości, a pozostałe miały być skompletowane już przez stronę indyjską. Dla Indii wybór tej maszyny jako platformy czołgowej był o tyle sensowny, że przemysł zbrojeniowy tego państwa już wcześniej produkował w znacznej części wcześniejsze licencyjne czołgi T-72, a właśnie T-90 jest czołgiem będącym tak naprawdę dalece rozwiniętą wariacją T-72B, co z jednej strony ułatwiało Indiom wdrożenie produkcji na miejscu, z drugiej ograniczyło koszty przeszkolenia załóg.

Suchoj Su-30MKI

Eksportowa wersja rosyjskiego, dwusilnikowego i dwumiejscowego myśliwskiego samolotu wielozadaniowego, znanego w nomenklaturze NATO pod nazwą „Flanker-C". Samolot ten jest produkowany przez indyjskie przedsiębiorstwo HAL na mocy licencji otrzymanej od Rosjan od 2004 roku. Z ciekawostek warto wspomnieć, że ten opracowany we współpracy z Indiami samolot był pierwszym z rodziny Su-30, wyposażonym w silniki z wektorowanym ciągiem.

INNE WYPOSAŻENIE

WÓZ OPANCERZONY OFB MPV

Opancerzony wóz klasy MRAP, zapewniający dwuosobowej załodze i 10 pasażerom ochronę przed mniejszymi pociskami, minami przeciwpiechotnymi i improwizowanymi ładunkami wybuchowymi. Produkowany od 2001 roku, wykorzystywany w armii Indii i w siłach policyjnych tego państwa.

TRANSPORTER TATA KESTREL

Produkowany od 2014 roku przez indyjski koncern TATA nowoczesny transporter opancerzony. W użyciu armii indyjskiej od 2017 roku. W przeciwieństwie do wciąż masowo wykorzystywanych w armii Indii pochodnych wozów bojowych BMP-1 i BMP-2, Kestrel jest pojazdem znacznie lepiej przystosowanym do działań na współczesnym polu walki ze szczególnym naciskiem na zwiększenie szans przeżycia załogi.

HAUBICA DHANUSH

Holowana haubica Dhanush to jeden z najnowszych typów uzbrojenia w swojej klasie, będący na wyposażeniu wojsk Indii. Produkowana jest od 2015 roku. Jest to 13-tonowe działo o długości 45 kalibrów (kalibru 155 mm).

ARMIA JAPONII: „TYLKO" DO SAMOOBRONY

Japońskie Siły Samoobrony *to formacja na swój sposób szczególna. Nazwa „samoobrona" jest w tym przypadku o tyle uzasadniona, że siły zbrojne Japonii, w myśl pacyfistycznej konstytucji uchwalonej 3 listopada 1946 roku,* ***nie mogą być wykorzystywane do rozwiązywania sporów międzynarodowych****. Z drugiej strony, japońskie wojska pojawiły się chociażby w Iraku...*

Powstałe 1 lipca 1954 roku Japońskie Siły Samoobrony, choć stanowią formację militarną o raczej defensywnym charakterze, są dziś de facto piątą siłą militarną świata. Potęga ta wynika nie tyle z liczebności japońskich sił (choć to też ma duże znaczenie), ile przede wszystkim z jakości i nowoczesności japońskiego uzbrojenia. Pod względem wydatków na uzbrojenie i utrzymanie armii, znaczy... „samoobrony", japoński budżet mieści się w pierwszej dziesiątce na świecie. Trudno zignorować taką siłę.

Kawasaki OH-1

Wprowadzony na początku XXI wieku do sił zbrojnych Japonii lekki śmigłowiec zwiadowczy może być również wsparciem dla walczących na ziemi oddziałów. Może być uzbrojony w niewielką liczbę rakiet przeciwpancernych czy pocisków powietrze–powietrze.

Okręty podwodne typu Sōryū

Najnowsze okręty podwodne w japońskiej flocie wyposażone są w napęd hybrydowy (dieslowsko-elektryczny). Jak dotąd zbudowano tylko jedną jednostkę tego typu z planowanych 12. Jest to łódź podwodna wyspecjalizowana w polowaniu na inne łodzie podwodne.

Haubica samobieżna Typ 19

Nowoczesna haubica samobieżna kalibru 155 mm na podwoziu kołowym. Na stan japońskiej armii weszła w roku 2019.

Lockheed Martin F-35 Lightning II

Doskonale rozpoznawalny myśliwski samolot wielozadaniowy 5. generacji, wykonany w technologii o obniżonej wykrywalności (stealth), jest już na wyposażeniu japońskiego lotnictwa. Japonia zamówiła łącznie aż 147 sztuk tego samolotu (głównie wersja F-35A), z czego 42 samoloty w wariancie F-35B (wersja morska, skróconego startu i lądowania). Na stan uzbrojenia przyjęto na razie niewielką część tej liczby.

Fot. Toshiro Aoki, Toshinori Baba, Rikujojieitai Boueisho, Hunini, JGSDF / wikimedia

Niszczyciele rakietowe typu Atago

Niszczyciel rakietowy we flocie japońskiej, wyporność 7700 t, długość 165 m. Jest to znacznie zmodernizowana wersja niszczycieli rakietowych (z systemem cyfrowego sterowania ogniem typu AEGIS) klasy Kongo, pływających już w japońskiej flocie pod koniec ubiegłego wieku. Jeszcze bardziej zmodernizowana wersja Atago określana nazwą „typ Maya" i pierwszy okręt nowego typu JS Maya wszedł na stan marynarki japońskiej 19 marca 2020 roku.

INNE WYPOSAŻENIE

LATAJĄCA AMFIBIA SHINMAYWA US-2

Opracowany na zlecenie japońskiej marynarki samolot-amfibia krótkiego startu i lądowania – w przeciwieństwie do latających

łodzi może być używany zarówno na lądzie, jak i na wodzie. Przeznaczony głównie do misji ratunkowych wykonywanych na pełnym morzu. Może być również używany w roli samolotu pożarniczego (jest w stanie zabrać na pokład do 15 ton wody).

Chū-MPM

Niewielka mobilna, osadzona na podwoziu kołowym wyrzutnia pocisków przeciwpancernych, wprowadzona do służby japońskiej w 2009 roku. System jest w stanie działać w pełni autonomicznie, niezbędne cyfrowe wyposażenie znajduje się na pokładzie każdej tego typu jednostki. Pojazd ten jest sporo tańszy od pierwszej cyfrowej artylerii rakietowej, czyli wozu Typ 96 MPM.

Typ 01 LMAT

Automatycznie naprowadzana (typu fire-and-forget, czyli „wystrzel i zapomnij") rakieta przeciwpancerna wystrzeliwana z zestawu naramiennego. Na stan japońskiej samoobrony uzbrojenie to wprowadzono w 2001 roku. Sama wyrzutnia jest wielokrotnego użytku. Sprzęt wyposażony jest w celownik termowizyjny.

WYRZUTNIA TYP 11 - TAN-SAM KAI II

Broń opracowana i produkowana w Japonii. Pocisk ziemia–powietrze. Wyrzutnia zamocowana na podwoziu kołowym. Pocisk ten jest na wyposażeniu wojsk japońskiej samoobrony od 2014 roku.

Wóz bojowy Typ 16

Niszczyciel czołgów osadzony na podwoziu kołowym wprowadzony na uzbrojenie Japonii w 2016 roku. Podstawowym uzbrojeniem jest 105-milimetrowa armata, dodatkowym – karabin maszynowy. 12,7 mm.

Kawasaki P-1

Drugi obok transportowca Kawasaki C-2 samolot opracowany przez firmę Kawasaki Heavy Industries, wybudowany na potrzeby wojska japońskiego. W tym przypadku mamy do czynienia z samolotem bojowym przeznaczonym głównie do niszczenia łodzi podwodnych, okrętów nawodnych i morskich zadań patrolowych. Kawasaki P-1 zastępuje wykorzystywane wcześniej przez japońską samoobronę wysłużone już amerykańskie Lockheed P-3 Orion (konstrukcje oblatane w 1958 roku!).

KARABIN FN SCAR

Belgijski karabin używany jest w Japonii wyłącznie przez specjalną jednostkę antyterrorystyczną sformowaną w strukturach japońskiej samoobrony w marcu 2004 roku. Oczywiście rzeczony karabin trafił na wyposażenie tej jednostki później (jest produkowany od 2006 roku).

NAJWIĘKSZA NA BLISKIM WSCHODZIE: ARMIA IRANU

Zgodnie z najnowszymi danymi publikowanymi w serwisie Global-firepower w rankingu 2020 Military Strength, ***Iran dysponuje największym potencjałem militarnym wśród państw na Bliskim Wschodzie***

Armia Islamskiej Republiki Iranu jest szczególnie interesująca ze względu na swoją nietypową strukturę. Iran jest tak naprawdę państwem, które dysponuje dwiema armiami. Pierwsza z nich to klasyczna armia (Artesh). Składa się – jak w wielu innych państwach – z sił lądowych, obrony powietrznej, lotnictwa i marynarki wojennej. Jednak oprócz tego Iran dysponuje jeszcze tak zwanym Korpusem Strażników Rewolucji Islamskiej (zwanym też Armią Strażników Rewolucji Islamskiej), który także dysponuje własnymi siłami lądowymi, powietrznymi, marynarką, a także specjalną, elitarną jednostką określaną jako „siły Ghods" (mają rolę podobną do wojsk specjalnych w innych państwach) oraz paramilitarny Związek Mobilizacji Uciemiężonych. W 2019 roku USA uznały Korpus wprost za organizację terrorystyczną.

HESA Shahed 285

Lekki helikopter bojowo-zwiadowczy, kolejna konstrukcja irańska inspirowana konstrukcjami zachodnimi. W tym przypadku wzorcem był najprawdopodobniej amerykański śmigłowiec Bell 206 Jetranger. Pierwszy lot irańskiej konstrukcji odbył się w 2009 roku.

Qaem – rakieta ziemia–powietrze

Wśród systemów uzbrojenia będących na wyposażeniu sił zbrojnych Iranu znajdziemy dwie zupełnie odmienne konstrukcje o tej samej nazwie – Qaem. Tutaj mamy do czynienia z rakietą ziemia–powietrze krótkiego zasięgu (około 6 km), zdolną do rażenia takich celów jak drony czy helikoptery. Rakieta ta korzysta z laserowego systemu naprowadzania na cel.

Saegheh

Wielozadaniowy dron irański, którego konstrukcję Irańczycy oparli na podstawie zestrzelonego i przechwyconego wcześniej, amerykańskiego drona Lockheed Martin RQ-170 Sentinel. Saegheh to konstrukcja znacznie mniejsza od RQ-170, przez to dysponująca mniejszymi możliwościami. Choć źródła irańskie informują o możliwości przenoszenia broni przez drony Saegheh, wielu ekspertów jest zdania, że jest to przede wszystkim sprzęt zwiadowczy, a jego potencjalne możliwości bojowe są wątpliwe.

HESA Saeqeh

Samolot irański, który jest – przynajmniej pod względem konstrukcji samego płatowca – kopią amerykańskich Northrop F-5. Wprowadzony do służby w 2007 roku. Podstawową różnicą w stosunku do F-5 jest obecność nie jednego, ale dwóch stateczników pionowych w Saeqeh. Podejrzewa się jednak, że to nie tyle nowa konstrukcja wzorowana na F-5, co po prostu zmodernizowane egzemplarze samego F-5, które wcześniej były na wyposażeniu floty powietrznej Iranu. Ocenia się, że pod względem faktycznych możliwości Saeqeh odpowiada anulowanej amerykańskiej konstrukcji F-20 Tigershark z 1982 roku, również wywodzącej się z F-5.

Czołg Mobarez

Czołg „nowoczesny” w sensie produkcyjnym (produkowany od 2006 roku), ale konstrukcyjnie jest to zmodernizowana wersja przestarzałych, przedrewolucyjnych brytyjskich czołgów Chieftain z 1966 roku. Przy masie 55 ton i mocy silnika na poziomie 850 KM nie stanowi on na współczesnym polu walki konkurencji dla wielu nowocześniejszych konstrukcji. Znacznie lepsze czołgi ma zresztą sam Iran, mowa o czołgu Zulfiqar-3.

Shahab-3

Irańska rakieta balistyczna średniego zasięgu (MRBM) opracowana z wyraźną inspiracją północnokoreańskimi pociskami Nodong-1. Zasięg 1000 km, w służbie od 2003 roku. Najnowsza modernizacja tego pocisku (Shahab-3ER) zwiększa jego zasięg do 2100 km. Pocisk naprowadzany jest inercyjnie.

AM-50 Sayyad

Teoretycznie broń produkowana w Iranie od 2006 roku, ale w rzeczywistości mamy tu do czynienia z nielicencyjną kopią austriackiego karabinu przeciwpancernego Steyr HS .50. Iran najpierw zakupił kilkaset sztuk tej broni od producenta, ale dalsze zapotrzebowanie realizował już po prostu, kopiując bez licencji austriacki karabin.

Shahed 129

Irański jednosilnikowy dron zwiadowczo-bojowy produkowany w Iranie od 2012 roku, od tego też czasu w użyciu w siłach zbrojnych tego państwa. Dron ten jest pod wieloma względami podobny do amerykańskich General Atomics MQ-1 Predator. Dron przenosi irańskie naprowadzane telewizyjnie rakiety przeciwpancerne Sadid-361/Fat'h 362, stanowiące rozwinięcie również irańskich rakiet przeciwpancernych Toophan. Wiele źródeł dostrzega

podobieństwa tych pocisków do izraelskich rakiet Spike-ER. Teoretyczny zasięg operacyjny drona to 1700 km, ale jest on zależny od naziemnej stacji kontrolnej, której zasięg przesyłu danych sterujących to od 200 do 400 km, co znacząco ogranicza faktyczne możliwości Shahed 129. Widoczny na zdjęciu egzemplarz to przedstawiciel drugiej generacji dronów Shahed 129 pokazany w 2016 roku. Źródła irańskie informują, że nowsza wersja może korzystać z naprowadzania satelitarnego – nawet jeżeli jest to prawda, to taką zdolność drony Shahed mają dopiero od 22 kwietnia 2020 roku, kiedy to na geostacjonarnej orbicie został umieszczony irański satelita wojskowy Noor, a i to przy założeniu, że satelita ten będzie realizował takie funkcje (ładunek użyteczny satelity pozostaje nieznany). Co prawda Iran umieścił na ziemskiej orbicie satelity już wcześniej i to czterokrotnie, ale były to kons trukcje – przynajmniej oficjalnie – cywilne, a ponadto wszystkie już spłonęły w atmosferze (ich misje były krótkotrwałe). Tylko Noor jest jedynym irańskim satelitą geostacjonarnym, co teoretycznie pozwala realizować za jego pomocą zadania satelitarnego naprowadzania na wybranym obszarze.

Czołg Karrar

Ten produkowany od 2017 roku czołg podstawowy bardzo przypomina rosyjski T-90. Niemniej oficjalne źródła irańskie zdecydowanie zaprzeczają takiej inspiracji. W rzeczy samej Irańczycy zapożyczyli część rozwiązań z T-90MS, czyli najbardziej zaawansowanej wersji T-90, ale także bazowali na amerykańskich M1 Abrams i M48/M60 Patton, jak również z brytyjskich czołgów Chieftain.

INNE WYPOSAŻENIE

RAKIETA BALISTYCZNA FATEH-110

Irańska, przenoszona na podwoziu kołowym, rakieta balistyczna krótkiego zasięgu (SRBM). W użyciu armii od 2002 roku, ale wielokrotnie modernizowana. Rakieta wyposażona jest w inercyjny, wspomagany satelitarnie oraz termo-elektro-optycznie system naprowadzania.

DZIAŁO PÓŁAUTOMATYCZNE ARASH

Irańskie, półautomatyczne działo 20 mm wyprodukowane w formie 180-centymetrowego, przeciw-

pancernego karabinu snajperskiego. Broń ma charakterystyczny układ typu bullpup (komora zamkowa za mechanizmem spustowym). Energia wystrzeliwanych pocisków pozwala – przy odpowiednim trafieniu – strącenie na przykład helikoptera z odległości 2000 m.

BOMBA SZYBUJĄCA QAEM

Druga broń o nazwie Qaem w arsenale Iranu, to bomba szybująca z naprowadzaniem na podczerwień, a przypuszczalnie dostępne są również wersje naprowadzane telewizyjnie oraz laserowo.

Fot. Adamicz, Fars News Agency, Global Military, Shahram Sharifi, Tasnim News Agency, Hossein Velayati/Wikimedia, Armyrecognition.com, Maksym Kapliuk/iStockphoto.com

IZRAEL
Z NOWOCZESNĄ ARMIĄ

Interesujące jest wyposażenie technologiczne armii Izraelczyków, często bardzo nowoczesne, ***konstruowane własnym sumptem i uwzględniające nietypowe, specyficzne potrzeby tego kraju****, od momentu powstania otoczonego przez wrogie państwa*

Nie zawsze armia Izraela miała imponujące pod względem technologicznym rozwiązania. Państwo to w momencie powstania miało bardzo mocno zdywersyfikowane, niespójne wyposażenie, a fakt, że nie upadło w wyniku licznych napaści, to raczej łut szczęścia niż zasługa ówczesnego potencjału obronnego. Dziś jest inaczej. Izraelskie siły zbrojne należą do najnowocześniejszych w regionie i są jednym z najbardziej zaawansowanych technologicznie związków militarnych świata.

IAI Heron

Ten izraelski dron jest zdolny do długotrwałego lotu (do 52 godzin) na pułapie nawet do 10,5 km. Wprowadzony został na rynek w 2005 roku.

Merkava Mk 4

Produkowany i używany przez Izrael od 2004 roku czołg podstawowy Merkava Mk 4 to najnowsza, 4. generacja tej konstrukcji. Czołg Merkava przez wielu uważany jest za jeden z najlepszych czołgów świata. To niewątpliwie bardzo dobra maszyna, ale spełniająca specyficzne wymagania, charakterystyczne dla tego, z czym muszą mierzyć się żołnierze Izraela. W przypadku gdyby czołg ten miałby być wykorzystywany w innych warunkach terenowych niż te panujące w Izraelu, mógłby nie być już tak efektywny.

IAI Eitan

Pierwszy lot tego izraelskiego drona odbył się w 2004 roku. Konstrukcja była udana, dzięki czemu od tamtej pory służy w siłach Izraela jako dron zwiadowczy o wysokiej wydajności. Eitan może wykonywać misje o czasie trwania przekraczającym 30 godzin. Zasięg drona to aż 7400 km, pułap operacyjny 14 000 m. Mimo oficjalnie zwiadowczej roli pojazdu według niepotwierdzonych źródeł odnotowano przypadki montowania broni na skrzydłach drona. Technicznie jest to wykonalne, zatem należy założyć, że mamy tu do czynienia z pojazdem zwiadowczo-bojowym.

Rakiety Kela David

Opracowany wspólnymi izraelsko-amerykańskimi siłami zaawansowany system rakietowy zdolny do przechwytywania wrogich samolotów, dronów, taktycznych rakiet balistycznych, rakiet średniego i dalekiego zasięgu czy rakiet typu cruise. Zasięg systemu to od 40 do 300 km, co doskonale uzupełnia się z systemem rakietowym Iron Dome (o zasięgu właśnie do 40–70 km). System ten produkowany jest od 2017 roku.

Fot. Zach Evenor, Julian Herzog, Tal Inbar, Ishaibigail, MathKnight, Ronite/wikimedia, missilethreat.csis.org, Anton Litvintsev/iStockphoto.com

IAI Harop

Kolejny dron na wyposażeniu armii Izraela, tym razem jest to pojazd pełniący rolę tak zwanej amunicji krążącej. Dron może długo poszukiwać celu, a w momencie, gdy go namierzy, niszczy go eksplozją własnej głowicy, w istocie sprzęt stanowi połączenie jednorazowego drona zwiadowczego z pociskiem kierowanym.

System artylerii rakietowej EXTRA

EXTRA to skrót od Extended Range Artillery Rocket, a nie nazwa podsumowująca potencjał tej broni, którego jednak odmówić nie można. Zasięg tej wykorzystywanej od 2016 roku artylerii wynosi 150 km. System strzela pociskami kalibru 306 mm. Rakiety są naprowadzane inercyjnie ze wsparciem GPS. Pociski EXTRA mogą być wystrzeliwane z różnych platform transportowych i typów wyrzutni. W 2019 roku do produkcji weszła seria EXTRA do użycia z powietrza (wystrzeliwana z samolotów) o nazwie Rampage.

Wyrzutnik granatów – Mk 47 Striker 40

Automatyczny wyrzutnik granatów 40 mm, jedna z najnowocześniejszych broni tego typu. Opracowana w Stanach Zjednoczonych, ale znajduje się również na wyposażeniu wojsk Izraela. Kraj ten podpisał zamówienie na Mk 47 w 2010 roku. Sprzęt Izraelczycy otrzymali w całości w sierpniu 2012 roku i od tego momentu zastępuje w siłach zbrojnych tego kraju starszy wyrzutnik granatów Mk 9. O technologicznych możliwościach Strikerów może świadczyć to, że oprócz standardowej amunicji granatnikowej NATO 40 mm wyrzutnik może strzelać „inteligentnymi" granatami MK285. Oprzyrządowanie wyrzutnika pozwala zaprogramować odległość, w jakiej wystrzelony granat MK285 ma eksplodować niezależnie od tego, czy będzie miał kontakt z jakimkolwiek materialnym przedmiotem – pozwala to skutecznie razić cele znajdujące się za jakąś osłoną (siłą niszczącą są odłamki i fala uderzeniowa, a nie sam pocisk).

Namer

Bojowy wóz piechoty Namer to konstrukcja zbudowana na podwoziu wspomnianego wcześniej czołgu Merkava, co pozwala zachować pełną mobilność i przeżywalność załogi charakterystyczną dla czołgu. W służbie Izraela od 2008 roku.

IDF Keshet (Cardom)

Autonomiczna, skomputeryzowana platforma moździerzowa, którą można instalować na różnego typu lekkich i średnich pojazdach opancerzonych. Zasięg skuteczny 7–8 km, kaliber (dwie wersje): 120 lub 81 mm. Maksymalna prędkość ostrzału: 16 pocisków na minutę. Gotowość do pierwszego strzału w mniej niż 30 sekund. W służbie od 2003 roku.

INNE WYPOSAŻENIE

RAKIETA BALISTYCZNA JERICHO III

Jericho III to najnowocześniejsza rakieta balistyczna w arsenale Izraela. Państwo to nigdy nie przyznało się do posiadania broni nuklearnej, ale eksperci nie mają wątpliwości, że taką broń Izralczycy mają, a Jericho III to typowy IRBM o zasięgu do 6500 km, zdolny do przenoszenia zarówno wysokoeksplozyw-

nych głowic konwencjonalnych, jak i głowic nuklearnych. Jericho III jest operacyjny od 2011 roku. Informacje na temat tej broni są bardzo skąpe, nie wiadomo nawet, czy jest to rakieta dwu- czy trzystopniowa. W tym drugim przypadku należy założyć, że w istocie jest to międzykontynentalny pocisk balistyczny (ICBM) zdolny do osiąg nięcia celu gdzie kolwiek na kuli ziemskiej.

RAKIETA LORA

Quasi-balistyczny system rakietowy LORA o zasięgu 400 km i dokładności trafienia w cel szacowanej na 10 m (naprowadzanie GPS + TV w fazie końcowej). Unikalność tego systemu polega na tym, że może on być transportowany z zachowaniem wszelkiej zdolności operacyjnej w formie standardowego transportowego kontenera. Takie rozwiązanie sprawia, że w zasadzie każdy statek handlowy czy zwykła ciężarówka (TIR) może stać się nośnikiem dla tego systemu rakietowego.

KS PL

TU ZNAJDZIESZ KAŻDE WYDANIE KOMPUTER ŚWIATA

- **zarejestruj** kopię papierową lub **kup e-wydanie**
- **przeczytaj** na komputerze, smartfonie lub ściągnij w PDF
- **pobierz** pełne wersje programów i kody bonusowe
- **ściągnij** ISO płyt dołączonych do numerów

E-WYDANIA ZAWSZE W NAJNIŻSZYCH CENACH!

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Marek Kowalski: autor tekstów

Rafał Kamiński: redaktor naczelny
Tomasz Paczuski: z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego
Agnieszka Al-Jawahiri: z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Jolanta Rososińska: korekta
Robert Dobrzyński: dyrektor artystyczny
Mariusz Rybak: redaktor graficzny

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. 12 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
www.literia.pl

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.